



REC'D 04 FEB 2004

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 49 535.1
Anmeldetag: 23. Oktober 2002
Anmelder/Inhaber: DORMA GmbH + Co KG, Ennepetal/DE
Bezeichnung: Duschabtrennung mit Beleuchtung
IPC: A 47 K 3/36

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 13. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Holß

BEST AVAILABLE COPY

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Titel: . Duschabtrennung mit Beleuchtung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Duschabtrennung, bestehend aus wenigstens einem plattenförmigen Element, das an zumindest einer Stirnkante mit
5 einer Dichtung versehen ist.

Duschabtrennungen der vorstehend genannten Art sind hinlänglich bekannt. Sie bestehen in aller Regel aus mehreren plattenförmigen Elementen, die zusammengesetzt eine Duschkabine ergeben. Dabei sind an den Stirnkanten der plattenförmigen Elemente Dichtungen vorgesehen,
10 die den Übergang zu einem angrenzenden Element bilden. Die Elemente bestehen beispielsweise aus Glas oder Kunststoff und können durchsichtig oder auch beliebig eingefärbt sein. In jedem Fall bilden die einzelnen Elemente ein großflächiges Raumelement, das sich nicht immer harmonisch in die Umgebung einfügt.

15 Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Duschabtrennung zu schaffen, die hinsichtlich ihrer optischen Wirkung verbessert ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruches 1 ergeben sich aus den Unteransprüchen.

20 Dadurch, dass in der Dichtung Leuchtmittel vorgesehen sind, ergeben sich optische Effekte, welche die großflächigen Elemente der Duschabtrennung beleben und eine bessere Anpassung an unterschiedliche Raumsituationen ermöglichen. So kann z. B. bei einem entsprechenden Material für die Dichtung das Licht durch die Dichtung austreten.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Licht über die Stirnkante des plattenförmigen Elementes in das plattenförmige Element eintritt. Dies erzeugt nicht nur eine phantasievolle Wirkung, die noch dadurch verstärkt werden kann, wenn die Elemente mit Mustern, wie Streifen, Blasen oder dergleichen versehen sind, sondern erhöht den optischen Effekt, wenn das Licht nicht nur über die Dichtungen, sondern auch über die Fläche der plattenförmigen Elemente austreten kann.

10 Besonders einfach lässt sich das Licht in die plattenförmigen Elemente einleiten, wenn das Leuchtmittel vor der Stirnkante der plattenförmigen Elemente angeordnet ist. Somit kann das Licht direkt in die Ebene des plattenförmigen Elementes eingeleitet werden.

15 Um das Leuchtmittel vor äußeren Beeinträchtigungen, wie Wasser, Feuchtigkeit usw. zu schützen, weist gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung die Dichtung einen Hohlraum auf, in dem das vorzugsweise als LED ausgebildete Leuchtmittel angeordnet ist. Anstelle einer LED kann auch ein anderes, vorzugsweise einen geringen Energieverbrauch aufweisendes, Leuchtmittel verwendet werden.

20 Der Schutz der Leuchtmittel vor äußeren Einflüssen kann noch weiter verbessert werden, wenn in vorteilhafter Weiterbildung der Hohlraum mit einer Vergussmasse zumindest teilweise ausgefüllt ist. Dies verhindert sicher und zuverlässig das Eindringen von Feuchtigkeit und damit eine Beschädigung der Leuchtmittel oder gar eine Gefährdung der Benutzer.

25 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich das Leuchtmittel zumindest über eine Teillänge des plattenförmigen Elementes, vorzugsweise jedoch über die gesamte vertikale Länge des plattenförmigen Elementes. Somit sind die Leuchtmittel bevorzugterweise nur an den vertikalen Stirnkanten der plattenförmigen Elemente vorgesehen. Es ist je-

doch möglich, zusätzlich auch die horizontalen Stirnkanten der plattenförmigen Elemente zu beleuchten.

Um eine optisch unauffällige Stromzuleitung zu den Leuchtmitteln zu gewährleisten, ist in vorteilhafter Weiterbildung vorgesehen, dass die plattenförmigen Elemente vorzugsweise an ihrer Unterseite mit einer unteren Dichtung versehen sind, in der die Kabel der Stromzuführung für die LED's untergebracht sind.

Die Unterbringung der Kabel in der unteren Dichtung kann auf zwei Arten erfolgen. Nach einer ersten Variante sind die Kabel in die untere Dichtung eingegossen. Nach einer alternativen Ausführungsform ist in der unteren Dichtung ein Kabelraum zur Aufnahme der Kabel vorgesehen. In beiden Fällen wird nicht nur eine nahezu unsichtbare Stromzuführung erreicht, sondern die Stromzuführung ist auch sicher vor äußeren Einflüssen untergebracht.

Wenn die Dichtung zur Aufnahme von zwei plattenförmigen Elementen ausgebildet ist, z. B. um eine 90°-Ecke zu bilden, weist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung die Dichtung zwei LED-Reihen auf, die ihr Licht in unterschiedlichen Richtungen abstrahlen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

Es zeigen:

Figur 1: Eine Gesamtansicht einer erfindungsgemäßen Duschabtrennung;

Figur 2: eine Seitenansicht der die Duschabtrennung bildenden plattenförmigen Elemente;

Figur 3: einen Schnitt gemäß der Linie A-A in Figur 2 durch ein plattenförmiges Element im unteren Bereich nach einer ersten Ausführungsvariante;

5 Figur 3a: einen Schnitt gemäß der Linie A-A in Figur 2 durch ein plattenförmiges Element im unteren Bereich nach einer zweiten Ausführungsvariante;

Figur 4: eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgestalteten plattenförmigen Elementes im Bereich der Stirnkante;

10 Figur 5: eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgestalteten plattenförmigen Elementes im Bereich der Stirnkante;

Figur 6: eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgestalteten plattenförmigen Elementes im Bereich der Stirnkante und

15 Figur 7: eine vierte Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgestalteten plattenförmigen Elementes im Bereich der Stirnkante.

Figur 1 zeigt eine Duschabtrennung, die auf einer Duschtasse 1 angeordnet ist. Die Duschabtrennung besteht aus mehreren plattenförmigen Elementen 3, 4, die - wie dargestellt - teils eben, teils gebogen ausgebildet sind oder aber auch nur gebogen bzw. nur eben ausgebildet sein können.

20 Die plattenförmigen Elemente 3, 4 weisen zumindest ein feststehendes, an einer Wand 2 befestigtes Seitenteil 3 und zumindest einen verschiebbaren Flügel 4 auf. Statt eines verschiebbaren Flügels kann auch ein verschwenkbarer Flügel vorgesehen sein.

25 In Figur 2 ist eine Seitenansicht eines feststehenden Seitenteiles 3 und eines verschiebbaren Flügels 4 gezeigt. An der Unterseite ist eine untere Dichtung 5 vorgesehen, die sowohl am feststehenden Seitenteil 3 als auch

am verschiebbaren Flügel 4 angebracht sein kann. Die Dichtung 5 ist mit einer Bodendichtlippe 9 versehen, welche sich am Boden 10 der Duschtasse 1 abstützt und für eine Abdichtung sorgt.

5 Diese untere Dichtung 5 ist in den Figuren 3 und 3a in zwei Ausführungsvarianten dargestellt.

Die untere Dichtung 5 weist gemäß der Ausführungsform nach Figur 3 zwei seitliche Lippen 8 auf, welche an den Seitenflächen der Elemente 3, 4 so anliegen, dass zwischen den Lippen 8 und unterhalb des Elementes 3, 4 innerhalb der unteren Dichtung 8 ein Kabelraum 6 entsteht, in dem 10 Kabel 7 geführt werden können. Zum Schutz der Kabel 7 kann der Kabelraum 6 noch zusätzlich mit einer Vergussmasse verfüllt werden.

In Figur 3a ist eine zweite Ausführungsform der unteren Dichtung 5 dargestellt, bei der die Kabel 7 direkt in das Dichtungsmaterial eingeschlossen sind. Die Dichtung 5 mit dem Kabel 7 kann z. B. durch Kleben oder in ei- 15 ner anderen geeigneten Weise an dem Element 3, 4 befestigt sein.

In den Figuren 4 bis 7 sind verschiedene Ausführungsvarianten der erfindungsgemäßen Duschabtrennung dargestellt. Dabei kann das Element 3, 4 sowohl ein feststehendes Seitenteil 3 als auch ein verschwenk- oder verschiebbarer Flügel 4 sein, der in die Bewegungsrichtungen 19, 20 bzw. 20 21, 22 bewegbar ist.

Bei den in den Figuren 4 bis 6 gezeigten Elementen 3, 4 der Duschabtrennung ist an der Stirnkante 11 eine Dichtung 15, 23, 25 vorgesehen. Diese Dichtung 15, 23, 25 liegt mit seitlichen Lippen 8 an dem Element 3, 4 derart an, dass vor der Stirnkante des Elementes 3, 4 ein Hohlraum gebildet ist. In diesem Hohlraum ist ein Leuchtmittel angeordnet, bei dem es 25 sich vorzugsweise um LED's 12 oder ein anderes, wenig Energie verbrauchendes, Leuchtmittel handelt. Die LED's 12 sind so angeordnet,

dass ihr Licht auf die Stirnkante 11 des Elementes 3, 4 gerichtet ist und über diese Stirnkante 11 in das Element 3, 4 eintreten kann und dann über die Seitenflächen abgestrahlt wird. Gleichzeitig kann das Licht der LED's 12 je nach Ausführung der Dichtung 15, 23, 25 auch mehr oder weniger stark durch die Dichtung 15, 23, 25 austreten. Die LED's 12 sind in einem kastenförmigen Freiraum 18 innerhalb der Dichtung 15, 23, 25 angeordnet. Auf der der Stirnkante 11 abgewandten Seite des Freiraumes 18 ist eine Platine 13 mit den LED's 12 verbunden. Die LED's 12 können an mindestens einer der Stirnkanten 11 mindestens eines der Elemente 3, 4 vorgesehen sein und sich über zumindest einen Teil der Länge der Stirnkanten 11 erstrecken. Besonders wirkungsvoll ist die Anordnung der LED's 12 jedoch, wenn sie über die gesamte vertikale Länge der Stirnkanten 11 der Elemente 3, 4 angeordnet sind. Der Hohlraum in der Dichtung 15, in dem das Leuchtmittel 12 angeordnet ist, ist zum Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit mit einer Vergussmasse 14 ganz oder teilweise ausgefüllt.

In den Figuren 4 bis 7 sind verschiedene Ausführungsformen von Dichtungen 15, 23, 25 gezeigt, die je nach Ausführung der Duschkabine Verwendung finden.

Bei der in Figur 4 gezeigten Dichtung 15 ist auf der von der Stirnkante 11 abgewandten Seite ein Hohlraum 17 vorgesehen, in dem eine Magneteinlage 16 angeordnet ist, die zur dichten Verbindung mit einem anderen Element 3, 4 der Duschatrennung dienen kann.

In Figur 5 ist eine andere Ausführungsform der Dichtung 23 dargestellt, bei der an der der Stirnkante 11 abgewandten Seite eine Anschlaglippe 24 vorgesehen ist. Außerdem ist bei dieser Ausführungsform nur der Flügel 4 mit einem Leuchtmittel 12 versehen, während das feststehende Seitenteil

3 zumindest auf der dem Flügel 4 zugewandten Seite keine Leuchtmittel 12 aufweist.

Figur 6 zeigt eine der Figur 5 ähnliche Ausführungsform, wobei hier jedoch auch an dem feststehenden Seitenteil 3 eine Dichtung 25 mit LED's 12 angeordnet ist.

Figur 7 zeigt eine Eckausführung, bei der zwei Elemente 3, 4 unter einem Winkel von 90° aufeinander treffen. Die Dichtung 25 besteht hier aus einem 90°-Winkelstück, welches die beiden Elemente 3, 4 verbindet. In der Dichtung 25 sind LED's 12 angeordnet, deren Licht in verschiedene Richtungen abgestrahlt wird. Die einen LED's 12 sind an der Stirnkante 11 des einen Elementes 3, 4 angeordnet, während die anderen LED's 12 an der Stirnkante 11 des anderen Elementes 3, 4 angeordnet sind. In dem sich in der Dichtung 25 zwischen den beiden Elementen 3, 4 ergebenden Hohlraum sind die Kabel 7 zur Verbindung der LED's 12 geführt. Außerdem kann der Hohlraum mit Vergussmasse verfüllt werden.

Die LED's 12 können mit einer zusätzlichen Schaltung versehen sein, die es ermöglicht, dass das von den LED's 12 ausgestrahlte Licht hinsichtlich seiner Anschaltdauer, seiner Helligkeit und/oder seiner farblichen Mischung variiert. Weiterhin können die LED's 12 abhängig vom einfallenden Tageslicht, abhängig von einer anwesenden Person oder nach einem beliebigen anderen Programm gesteuert werden.

Die vorstehende Beschreibung der Duschabtrennung gemäß der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihrer Äquivalente zu verlassen.

Bezugszeichenliste

	1	Duschtasse
	2	Wand
	3	feststehendes Seitenteil
5	4	verschiebbarer Flügel
	5	untere Dichtung
	6	Kabelraum
	7	Kabel
	8	Lippe
10	9	Bodendichtlippe
	10	Boden der Duschtasse
	11	Stirnkannte
	12	LED
	13	Platine
15	14	Vergussmasse
	15	Dichtung
	16	Magneteinlage
	17	Hohlraum
	18	Freiraum
20	19	Bewegungsrichtung
	20	Bewegungsrichtung
	21	Bewegungsrichtung
	22	Bewegungsrichtung
	23	Dichtung
25	24	Anschlaglippe
	25	Dichtung

Patentansprüche

1. Duschabtrennung bestehend aus wenigstens einem plattenförmigen Element, das an zumindest einer Stirnkante mit einer Dichtung versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass in der Dichtung (15, 23, 25) Leuchtmittel (12) vorgesehen sind.
5
2. Duschabtrennung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Licht der Leuchtmittel (12) über die Stirnkante des plattenförmigen Elementes (3, 4) in das plattenförmige Element (3, 4) eintritt.
3. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtmittel vor der Stirnkante der plattenförmigen Elemente (3, 4) angeordnet ist.
10
4. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15, 23, 25) einen Hohlraum aufweist, in dem das vorzugsweise als LED (12) ausgebildete Leuchtmittel angeordnet ist.
15
5. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum mit einer Vergussmasse (14) ganz oder teilweise ausgefüllt ist.
6. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Leuchtmittel (12) zumindest über eine Teillänge des plattenförmigen Elementes (3, 4), vorzugsweise jedoch über die gesamte vertikale und/oder horizontale Länge des plattenförmigen Elementes (3, 4), erstreckt.
20
7. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die plattenförmigen Elemente (3, 4)
25

vorzugsweise an ihrer Unterseite mit einer unteren Dichtung (5) versehen sind, in der die Kabel (7) der Stromzuführung für die LED's (12) untergebracht sind.

- 5 8. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kabel (7) in die untere Dichtung (5) eingegossen sind.
9. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der unteren Dichtung (5) ein Kabelraum (6) zur Aufnahme der Kabel (7) vorgesehen ist.
- 10 10. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (25) zwei Reihen LED's (12) aufweist, die ihr Licht in unterschiedlichen Richtungen abstrahlen.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Duschabtrennung, bestehend aus wenigstens einem plattenförmigen Element, das an zumindest einer Stirnkante mit einer Dichtung versehen ist. Um eine Duschabtrennung zu schaffen, die hinsichtlich ihrer optischen Wirkung verbessert ist, ist erfindungsgemäß
5 vorgesehen, dass in der Dichtung Leuchtmittel vorgesehen sind.

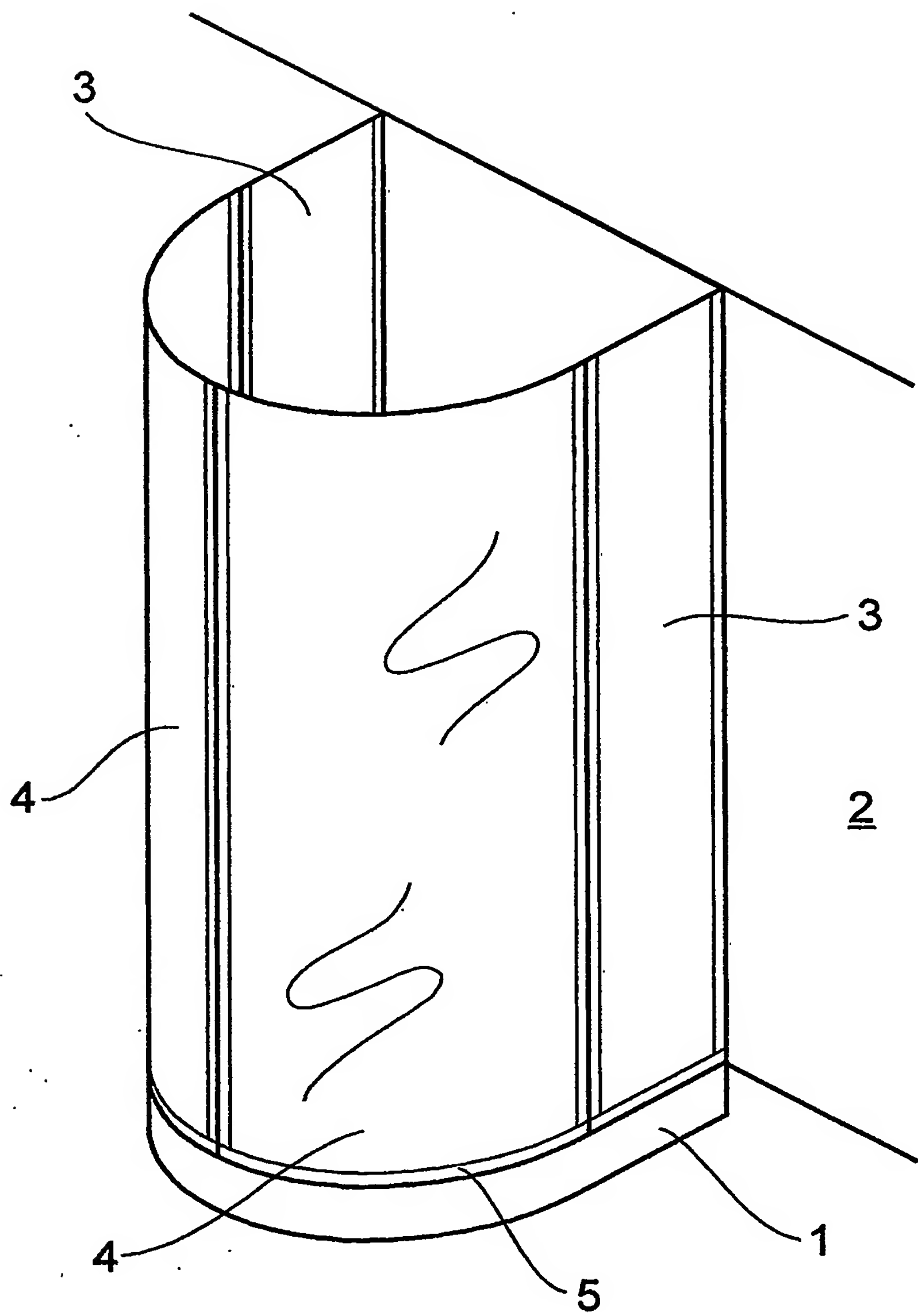


Fig. 1

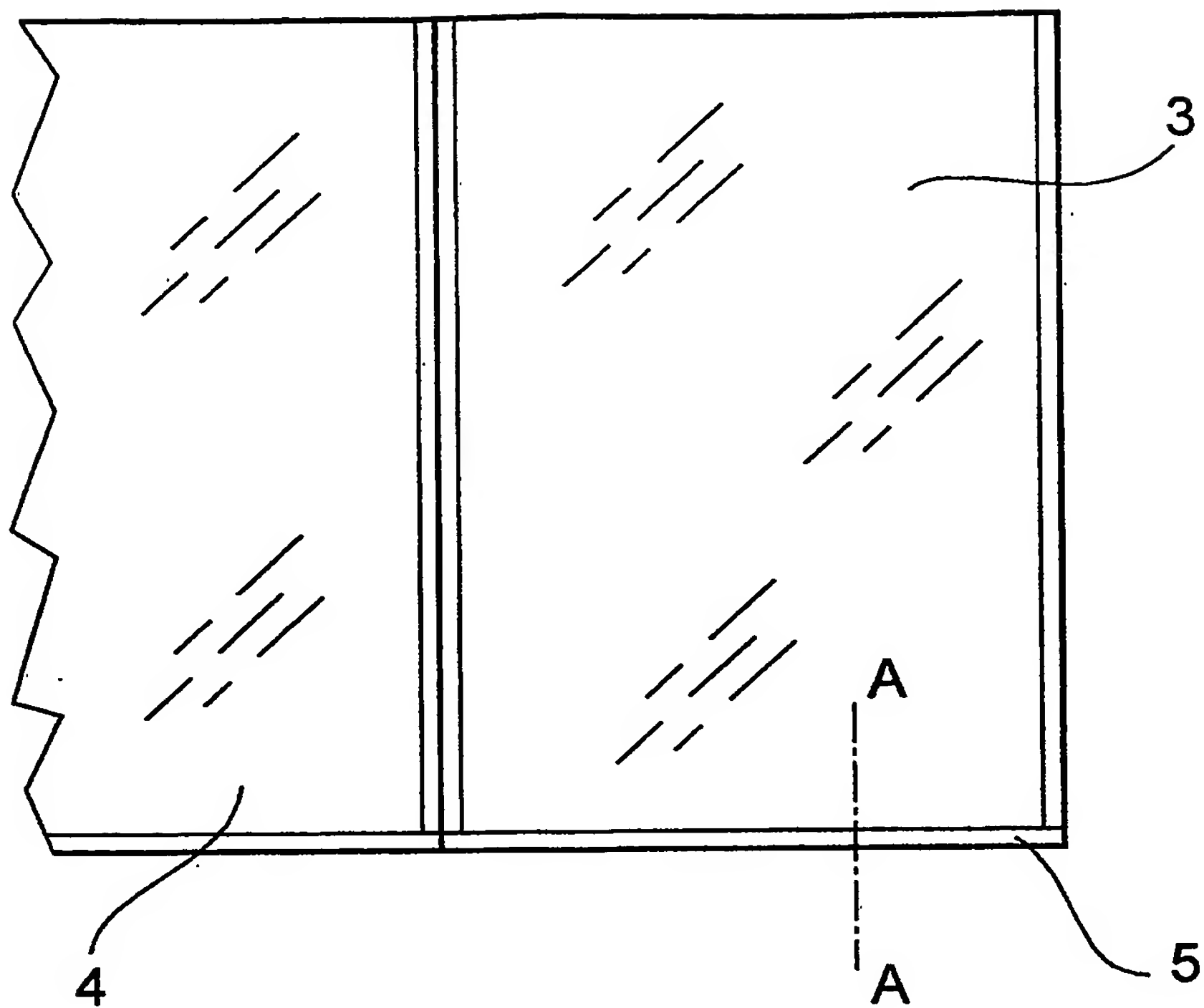


Fig. 2

A - A

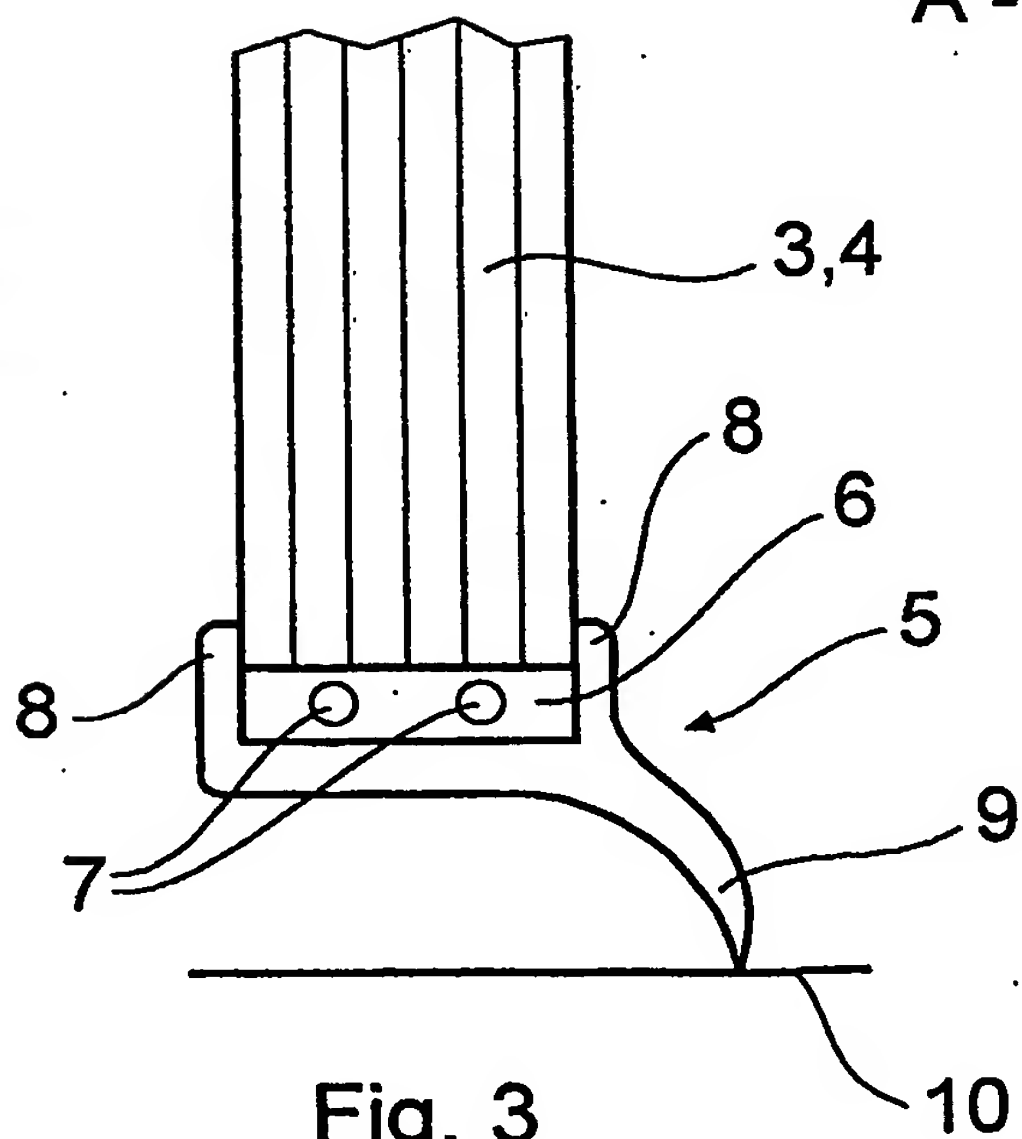


Fig. 3

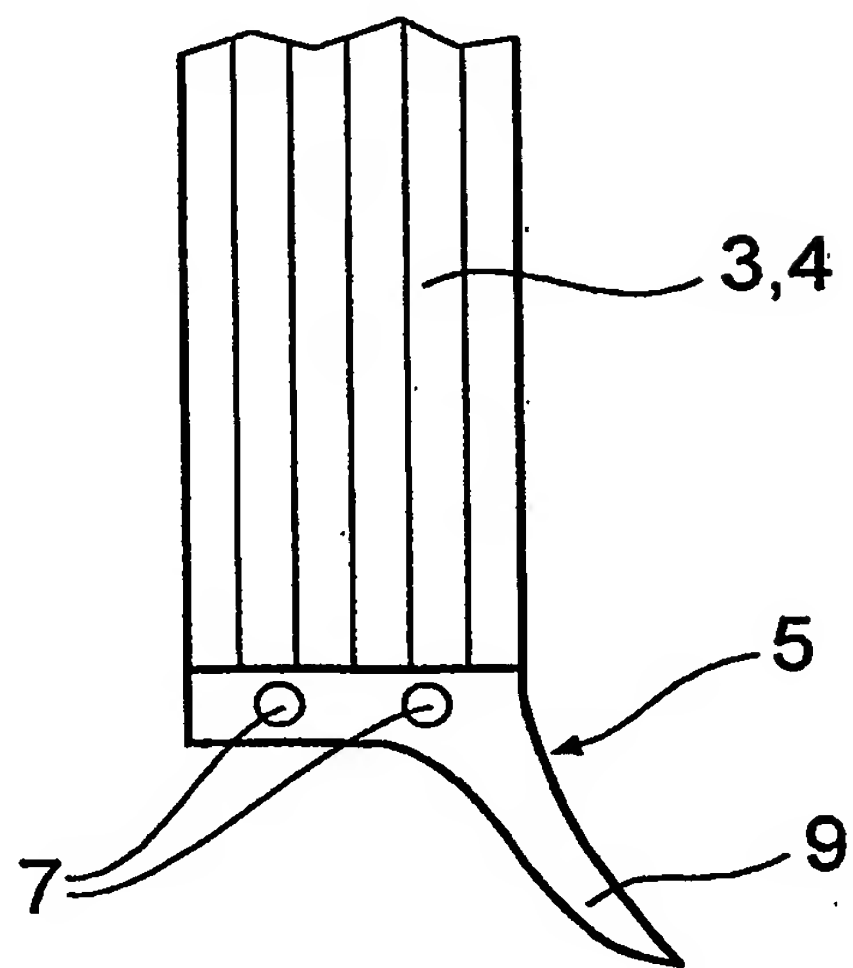


Fig. 3a

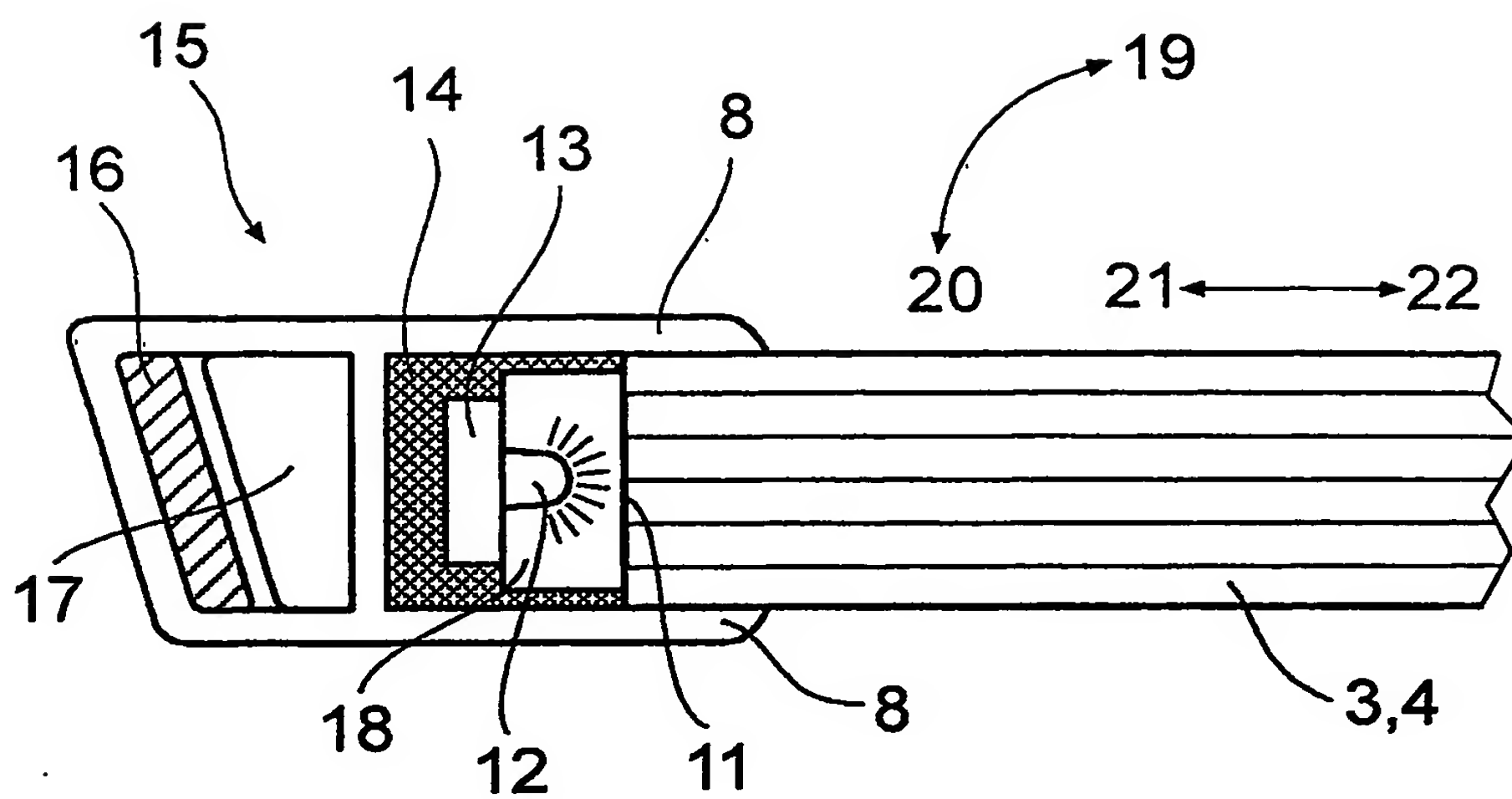


Fig. 4

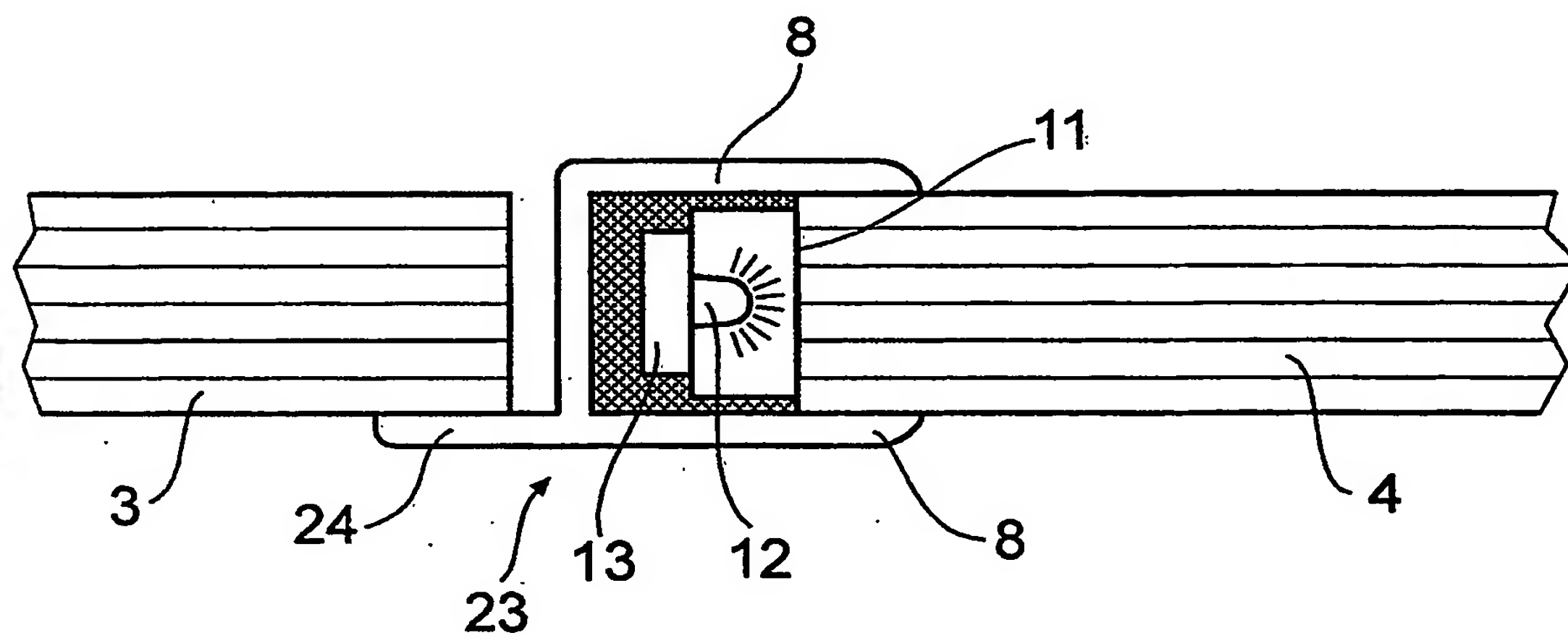


Fig. 5

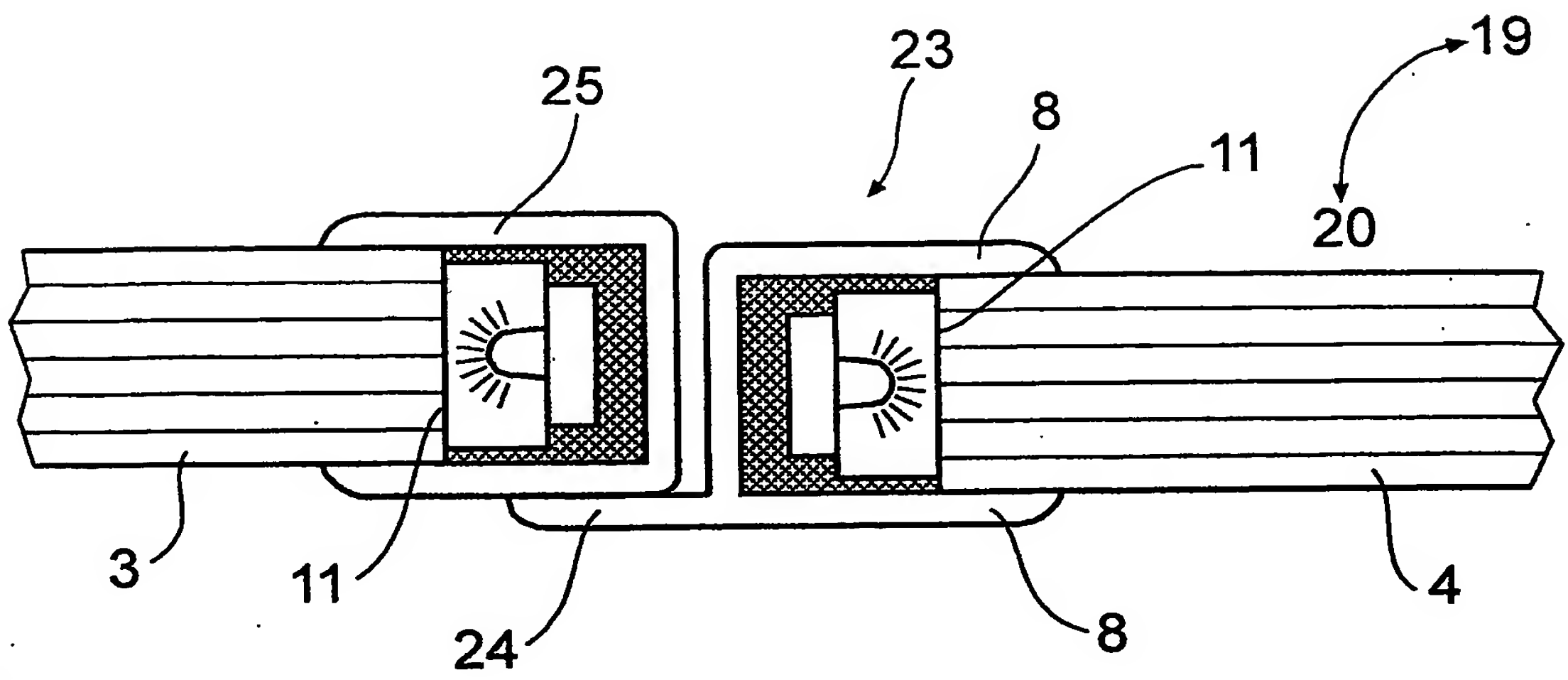


Fig. 6

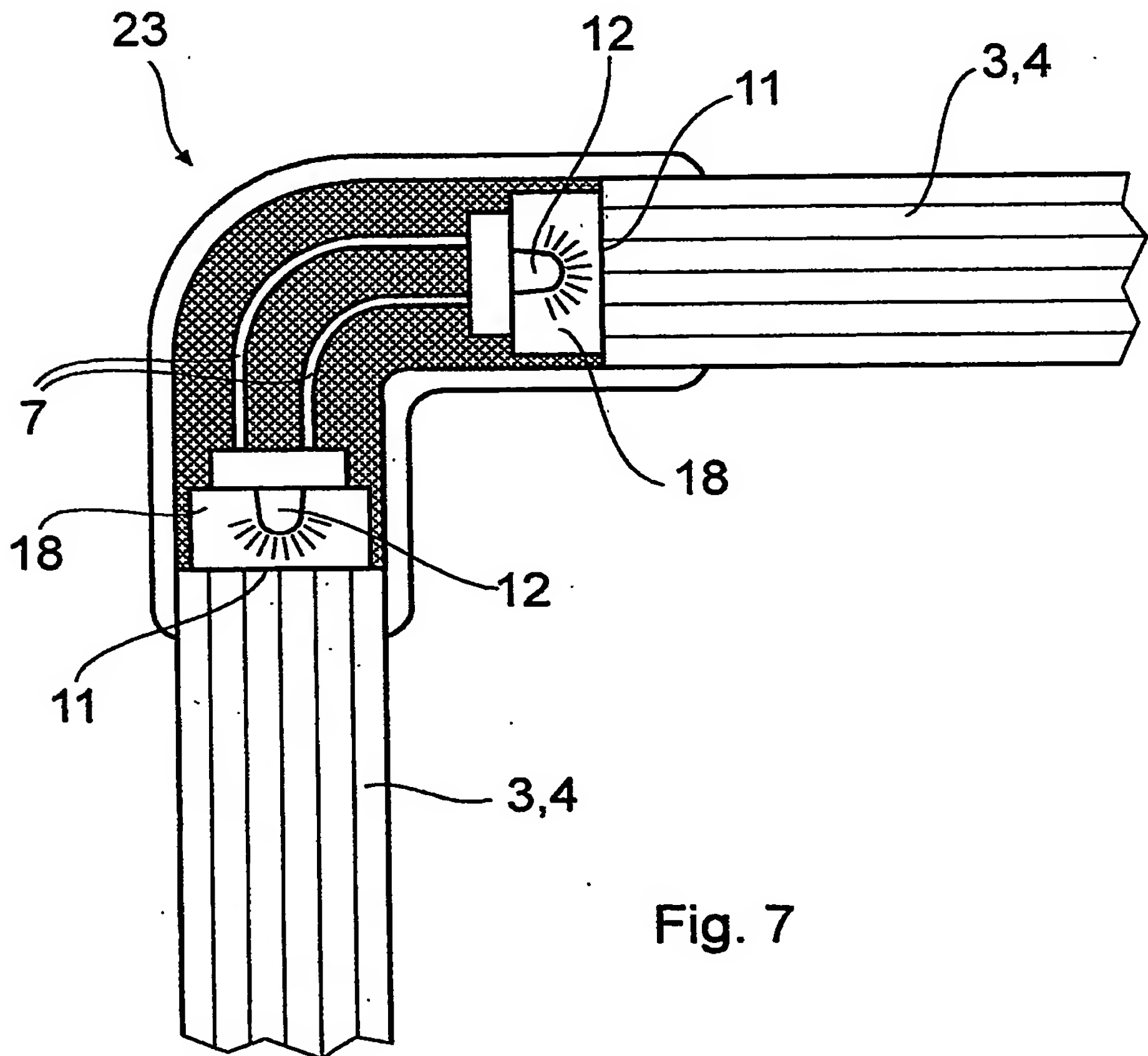


Fig. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.